Jb. nass. Ver. Naturkde. **124** S. 63–78 4 Taf. Wiesbaden 2003

Die Triptychien und fossilen (präpleistozänen) Clausilien (*Gastropoda*: *Pulmonata*, *Clausilioidea*) in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden

THOMAS SCHNABEL

Paläontologie, Zoologie; Känozoikum, Mitteleuropa; *Gastropoda*, *Triptychiidae*, *Clausiliidae*; Museumsmaterial, Typusmaterial; Systematik, Nomenklatur

Kurzfassung: Das in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden vorhandene Fossilienmaterial der känozoischen Landschneckenfamilien *Triptychiidae* und *Clausiliidae* wird dargestellt. Es handelt sich um teilweise sehr wertvolles Material; von fünf Taxa der Gattung *Triptychia* liegen Typen vor.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	63
2	Die Landschneckenfamilien *Triptychiidae* und *Clausiliidae*	64
3	Triptychien- und Clausilienmaterial am Museum in Wiesbaden	64
3.1	Triptychiidae	65
3.2	Clausiliidae	74
4	Nomenklatorische Anmerkungen zu den *Triptychiidae*	76
5	Danksagung	76
6	Literaturverzeichnis	76

1 Einleitung

Im Rahmen der Arbeiten zur Monographie der tertiären Landschneckenfamilie *Triptychiidae* WENZ, 1923, bei der Triptychienmaterial aus knapp 40 Museen und Privatsammlungen in Deutschland, Österreich, der Schweiz, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Spanien, Italien und Ungarn bearbeitet werden konnte, wurde auch das Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden, das fast ausschließlich von SANDBERGER aufgesammelt wurde bzw. sich in seiner Sammlung befindet, gesichtet.[1] Zahlreiche wichtige, bis dahin noch offene Fragen vor allem hinsichtlich der Typusproblematik bei einzelnen Taxa konnten durch das Wiesbadener Triptychienmaterial geklärt werden.

Neben den Triptychien befinden sich auch mehrere sehr gut erhaltene fossile Taxa der nahe verwandten Familie *Clausiliidae* in der Gastropodensammlung in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden sowie zahlreiche pleistozäne und rezente Clausilien.

[1]) Die Publikation der Triptychien-Monographie ist in Vorbereitung; sie Liegt derzeit nur als Dissertation vor (SCHNABEL 2001).

2 Die Landschneckenfamilien *Triptychiidae* und *Clausiliidae*

Bei beiden Familien handelt es sich um Landlungenschnecken mit einem hohen, spindel- bis turmförmigen und linksgewundenen Gehäuse. Im Mündungsbereich ist ein ausgeprägtes Lamellensystem (*Triptychiidae*) bzw. Lamellen- und Faltensystem (*Clausiliidae*) ausgebildet.

Die *Triptychiidae* wurden lange Zeit als Unterfamilie innerhalb der *Clausiliidae* geführt (zur Abtrennung als eigene Familie siehe NORDSIECK 1976, 1999, 2000), unterscheiden sich von diesen morphologisch aber doch deutlich. Charakterisiert sind die 16-120 mm großen Triptychien u. a. durch die Ausbildung von drei Lamellen auf der Spindelseite der Mündung (von oben nach unten Parietallamelle, obere und untere Spindellamelle), die ins Gehäuseinnere zumeist bis in mittlere Windungen ausgebildet sind. Den Triptychien fehlen im Gegensatz zu den Clausilien Palatalfalten im letzten Umgang und der Mündungsregion sowie ein Clausilium. Im Allgemeinen ist die Gehäusegröße der *Clausiliidae* geringer als jene der *Triptychiidae,* auch sind Sinulus und Lamellen anders ausgebildet.

Zu den *Triptychiidae* gehören die Gattungen *Triptychia* SANDBERGER, 1875 und *Filholia* BOURGUIGNAT, 1877 (siehe auch H. NORDSIECK 1985b, 1998, 2000). Mittlerweile sind über 90 Taxa der *Triptychiidae* bekannt, zum Großteil sind es Vertreter der Gattung *Triptychia.* Die ältesten Triptychien stammen aus dem Mitteleozän Süd- und Südwestfrankreichs (ca. MP 12). Ihre Hauptverbreitung hatten die Triptychien im Miozän (allein aus dem Mittelmiozän sind 30 Taxa bekannt), ehe sie an der Grenze Mittel-/Oberpliozän (MN 16/17) ausstarben. Das Verbreitungsgebiet umfasste ganz Mitteleuropa sowie Teile von West- und Osteuropa. Es reichte von Nordspanien bis Schlesien, vom südlichen Großbritannien bis Norditalien und Westrumänien. Besonders reiche Triptychienfunde stammen aus dem Rhônetal, aus dem nördlichen Alpenvorland von der Schweiz über das Pfändergebiet bis Bayern und aus dem Wiener Becken.

Die ältesten bekannten *Clausiliidae* stammen aus der Oberkreide. Mit mehreren Unterfamilien waren die Clausilien durch das gesamte Känozoikum in Mittel- und Westeuropa verbreitet. NORDSIECK (2000) führte in seiner Liste der fossilen (präpleistozänen) Clausilien insgesamt 147 Taxa an. Rezent kommen Vertreter der *Clausiliidae* mit Ausnahme von Nordamerika, Australien und der Antarktis auf allen Kontinenten vor, ein Verbreitungsschwerpunkt ist dabei das Mittelmeergebiet. Von den elf Unterfamilien sind zwei ausschließlich fossil (*Eualopiinae, Constrictinae*), die restlichen neun Unterfamilien (*Phaedusinae, Serrulininae, Laminiferinae, Garnieriinae, Neniinae, Alopiinae, Mentissoideinae, Clausiliinae* und *Baleinae*) haben (auch) rezente Vertreter.

3 Triptychien- und Clausilienmaterial in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden

Die Naturwissenschaftliche Sammlung des Wiesbadener Museums verdankt ihre umfangreiche Triptychien- und Clausiliensammlung den Aufsammlungen von Carl Ludwig Fridolin von SANDBERGER; das Material stammt also zum überwiegenden Teil aus der 2. Hälfte des 19. Jhs. Da SANDBERGER mehrere Triptychien-

taxa anhand dieses Materials beschrieben hat, ist die Naturwissenschaftliche Sammlung im Besitz von wertvollem Typusmaterial. Von fünf Triptychientaxa liegen Typen (Holo-, Lecto- und Paralectotypen) vor, darunter sind zwei Holotypen.

Insgesamt sind in der Sammlung 14 Triptychienarten mit rund 40 zum überwiegenden Teil sehr gut erhaltenen Individuen vertreten. An fossilen Clausilien sind vier Taxa mit jeweils einem Individuum vorhanden, daneben zahlreiche pleistozäne bzw. rezente Clausilien in teils umfangreicher Individuenzahl.

Das Fossilmaterial wird im Folgenden vollständig aufgelistet; für jedes Taxon werden Locus typicus, die stratigraphische Einstufung sowie weitere Anmerkungen zur jeweiligen Art gemacht. Maßangaben und Merkmalsbeschreibungen beziehen sich dabei - sofern nicht anders angegeben - auf die in der Naturwissenschaftlichen Sammlung im Wiesbadener Museum vorliegenden Individuen.

Die stratigraphische Einstufung der einzelnen Taxa bzw. ihrer Fundorte sowie die Korrelation der Säugetierzonen (MP- und MN-Zonen) mit den entsprechenden Epochen (bzw. Stufen des mediterranen Raumes und der zentralen Paratethys) folgen den Angaben bei NORDSIECK (1982b), SCHMIDT-KITTLER (1987, 1989), AGUILAR et al. (1997), HARDENBOL (1998) und STEININGER (1999)

3.1 Triptychiidae

Die Taxa sind nach ihrem stratigraphischen Alter (von der ältesten bis zur jüngsten Art) geordnet.

Triptychia (Triptychia) densicostulata (SANDBERGER, 1872)
(Taf. 1, Fig. 1, s. S. XIII)

Literatur: 1872 *Clausilia densicostulata* SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 231; Taf. 13, Fig. 20a-b.
1884 *Clausilia (Canalicia) densicostulata*, - ANDREAE, Abh. z. geol. Spezialk. von Elsass-Lothringen, **2/3**: 48; Taf. 2, Fig. 3a-d.
1923*? Canalicia densicostulata*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 785.
2000*? Triptychia densicostulata*, - NORDSIECK, Mitt. dtsch. malakozool. Ges., **65**: 7.
2001 *Triptychia (Triptychia) densicostulata*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 127-128; Taf. 16, Fig. 244-247.

Locus typicus / Stratum typicum : Bouxwiller (Unterelsass); Süßwasserkalk; Mitteleozän (Lutetium, MP 13)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: Holotypus aus Bouxwiller (1 Bruchstück aus der Gehäusemitte mit knapp vier Umgängen; Rippung sehr gut erhalten; abgebildet bei SANDBERGER 1872).

Eine der ältesten *Triptychia*-Arten und die älteste überhaupt, von der Material und Abbildungen vorliegen. Trotz der Bruchstückhaftigkeit des Typusmateriales ist die Zugehörigkeit zur Gattung gesichert, die Rippung des Holotypus ist triptychientypisch, und bei ANDREAE (1884) sind auch Individuen mit erhaltener Mündung abgebildet.

Bei *densicostulata* handelt es sich um eine mit ca. 27 mm Gehäusegröße relativ kleine Triptychienart mit deutlich gewölbten Umgängen und einer ziemlich dichten Rippung (am Holotypus zehn Rippen / 2 mm); Rippen regelmäßig, fein und schmal, etwa halb so breit wie die Zwischenräume.

Holotypus 5.2 mm breit, damit zeigt sich, dass der Maßstab der SANDBERGER-Abbildung nicht 1:1 ist (dort leicht vergrößert).

Außer dem Holotypus ist der Verbleib von keinem weiteren *densicostulata*-Material bekannt.

Triptychia (Triptychia) edwardsi H. NORDSIECK, 1985
(Taf. 1, Fig. 2, s. S. XIII)

Literatur:
1852 *Clausilia striatula* (part.) EDWARDS, Palaeontograph. Soc., **2**: 79; Tab. 11, Fig. 6a-d, g-h (non 6e-f).
1875 *Clausilia striatula* (part.), - SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 289; Taf. 16, Fig. 10 (non 10a).
1923 *Clausilia striatula* (part.), - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 831.
1985 *Triptychia edwardsi* - NORDSIECK, Heldia **1/3**: 85f.
2000 *Triptychia edwardsi*, - NORDSIECK, Mitt. dtsch. malakozool. Ges., **65**: 7.
2001 *Triptychia (Triptychia) edwardsi*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 131-133; Taf. 16, Fig. 233-235.

Locus typicus / Stratum typicum: Sconce (Isle of Wight); Bembridge Limestone; Obereozän, MP 19

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 Steinkern eines ± vollständigen Gehäuses aus Sconce, im Gestein eingeschlossen (abgebildet bei SANDBERGER 1875).

Eine sehr kleine, 18-20 mm große und ca. 4.0 mm breite, ziemlich schlanke und relativ dicht gerippte Triptychie. Eine der kleinsten *Triptychia*-Arten; neben dem hervorragend erhaltenen Steinkern in Wiesbaden sind nur zwei Steinkerne von unteren Schalenteilen sowie ein Apex bekannt, die sich im British Museum of Natural History London befinden (Holotypus und Paratypen). Das Wiesbadener *edwardsi*-Individuum ist der einzige Steinkern eines praktisch vollständigen Gehäuses.

Triptychia (Triptychia) escheri (SANDBERGER, 1875)
(Taf. 1, Fig. 3, s. S. XIII)

Literatur:
1875 *Clausilia escheri* SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 461f.
1877 *Clausilia (Triptychia) escheri*, - O. BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 15f.; Taf. 1, Fig. 2a-e.
1923 *Triptychia escheri*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 809f.
2001 *Triptychia (Triptychia) escheri*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 136-139; Taf. 12, Fig. 200-201; Taf. 13, Fig. 202-203.

Locus typicus / Stratum typicum: Berg b. Ehingen/Donau (Würtemberg); Ehinger-Ramondi-Schichten; Oberoligozän (Arvernium, MP 30)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 3 gut erhaltene untere Gehäuseteile mit ausgefüllen Mündungen und 1 Apex aus Berg/Ehingen (Paralectotypen); bei allen Rippung sehr gut erhalten.

Von dieser in der Schweiz und Süddeutschland weit verbreiteten Triptychienart liegt insgesamt relativ viel Material vor, aber fast ausschließlich fragmentarisch und schlecht erhalten. Die 3 Individuen in der Wiesbadener Sammlung stellen vergleichsweise schönes *escheri*-Material dar.

Bei *escheri* handelt es sich um eine mittelgroße (35-40 mm) große und sehr schlanke Triptychie mit einer charakteristisch groben Rippung des unteren Gehäuseteiles (am drittletzten Umgang ca. sieben, am letzten zehn Rippen / 2 mm). Die Wiesbadener Individuen entsprechen in allen untersuchbaren Merkmalen einer typischen *escheri*.

Beim Material handelt es sich um Typusmaterial, allerdings ist bei dieser Art die Typusfrage etwas komplizierter als etwa bei *densicostulata* oder *suevica*. SANDBERGER bildete kein Exemplar ab, erwähnte aber, dass die „am Besten erhaltenen Stücke der PROBST'schen Sammlung zu spät in meine Hände gekommen sind, um sie noch abbilden zu können" (1875: 462). Im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart befindet sich jenes Individuum, das dann BOETTGER abbildete. Wie BOETTGER ausführte, wurde dieses Exemplar vom Pfarrer Dr. PROBST gesammelt (BOETTGER 1877). Dieses in Stuttgart aufbewahrte Individuum dürfte also bereits SANDBERGER vorgelegen sein, alle diese Exemplare haben also Syntypusstatus. Das in Stuttgart befindliche Individuum wird aufgrund der Abbildung BOETTGERS und seines besseren Erhaltungszustandes (es ist das einzige *escheri*-Individuum, bei dem das Mündungsinnere und damit die Lamellenverhältnisse untersuchbar sind) als Lectotypus festgelegt, die Exemplare in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden sind Paralectotypen.

Triptychia (Triptychia) suevica (SANDBERGER, 1875)
(Taf. 1, Fig. 4a-c, s. S. XIII)

Literatur:
- 1875 *Clausilia suevica* SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 461; Taf. 29, Fig. 18a.
- 1877 *Clausilia (Triptychia) suevica*, - O. BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 17.
- 1923 *Triptychia suevica*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 819.
- 2001 *Triptychia (Triptychia) suevica*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 222-224; Taf. 12, Fig. 196-199.

Locus typicus / Stratum typicum: Ehingen/Donau (Württemberg); Ehinger-Ramondi-Schichten; Oberoligozän (Arvernium, MP 30)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: Holotypus (1 vollständiges Gehäuse, Mundrand aber auf der Parietal- und Columellarseite teilweise weggebrochen, Mündungsinneres mit Gestein ausgefüllt; abgebildet bei SANDBERGER 1875) aus Ehingen.

Das 32.5 mm hohe und 8.1 mm breite Individuum mit 13 Umgängen kann eindeutig mit jenem bei SANDBERGER 1875 abgebildetem Exemplar identifiziert wird, wodurch es als Holotypus angesprochen werden kann.

Von dieser Art gibt es kaum Material, lediglich in Stuttgart konnten zwei gut erhaltene Exemplare aufgefunden werden. Diese Art ist durch eine eigenartige Lamellenausbildung - Parietallamelle extrem stark, untere Spindellamelle sehr schwach - charakterisiert; Sinulus groß und deutlich vom Rest der Mündung abgesetzt. Das von den beiden Stuttgarter Individuen besser erhaltene Exemplar stimmt in diesen Merkmalen sowie in der Gehäusegröße genau mit dem Holotypus überein.

Triptychia (Triptychia) ulmensis (SANDBERGER, 1875)

Literatur: 1875 *Clausilia ulmensis* SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 461; Taf. 29, Fig. 18
1877 *Clausilia (Triptychia) ulmensis*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 17.
1923 *Triptychia ulmensis*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 821.
2001 *Triptychia (Triptychia) ulmensis*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 229-231; Taf. 12, Fig. 188-189.

Locus typicus / Stratum typicum: Michelsberg b. Ulm; Ulmer Subrugulosa-Schichten; Untermiozän (Agenium; MN 2)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 Steinkern aus der Gehäusemitte aus Ulm.

Wie das meiste in den Museen aufgefundene Material dieser Art ist auch dieser Steinkern von sehr dürftigem Erhaltungszustand; lediglich das Typusmaterial im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart, das auch aus der Sammlung SANDBERGER stammt, ist aussagekräftig.

Bei *ulmensis* handelt es sich um eine ziemlich große Triptychie (Gehäusehöhe ca. 43-46 mm, -breite 10.5-11.5 mm), die in Süddeutschland an mehreren Lokalitäten aufgefunden wurde.

Triptychia (Triptychia) antiqua (ZIETEN, 1832)
(Taf. 2, Fig. 5a-b, 6, s. S. XIV)

Literatur: 1832 *Clausilia antiqua* (SCHÜBLER) ZIETEN, Verst. Württ.: 41; Tab. 31, Fig. 4.
1875 *Clausilia antiqua* SANDBERGER, - Land- u. Süßwasserconch.: 460f.; Taf. 21, Fig. 14-14a.
1877 *Clausilia (Triptychia) antiqua*, - O. BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 18f.
1923 *Triptychia antiqua*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 803ff.
1960 *Triptychia antiqua*, - ZILCH, Handb. Paläozool., **6(2)**: 400, Abb. 1433.
2001 *Triptychia (Triptychia) antiqua*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 111-114; Taf. 11, Fig. 185-187.

Locus typicus / Stratum typicum: Thalfingen b. Ulm (Bayern); Ulmer Subrugulosa-Schichten; Untermiozän (Agenium; MN 2)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 9 z. T. vollständige, sehr gut erhaltene Gehäuse aus Thalfingen; das an der Tafel

links oben montierte ist jenes bei SANDBERGER (1875) abgebildete Individuum. Bei 2 Individuen Mündungsinneres untersuchbar.

Das in Wiesbaden aufgefundene *antiqua*-Material zählt zu dem qualitativ am besten erhaltenen dieser Art, von der sich zwar in zahlreichen Museen Exemplare befinden, aber die wenigsten Gehäuse vollständig sind bzw. deren Mündungsinneres untersuchbar ist.

Die 9 Individuen sind ziemlich unterschiedlich groß (21.7-27.0 mm) und von unterschiedlich bauchigem Habitus (Breite dabei 5.8-6.5 mm); die relativ große innerartliche Variabilität bei *antiqua* hinsichtlich Gehäusegröße und -form lässt sich am Wiesbadener Material anschaulich demonstrieren. Allen Individuen gemeinsam ist die arttypische, sehr grobe Rippung (vier bis fünf Rippen / 2 mm auf den letzten beiden Umgängen) und die charakteristische Form des oberen Gehäuseteiles (Apex knopfförmig verdickt, die ersten drei Umgänge praktisch nicht an Breite zunehmend).

Nominatart der Gattung *Triptychia*; zahlreiche Fundorte in der Molassezone der Schweiz, des Pfändergebietes und Süddeutschlands.

Triptychia (Plioptychia) vulgata (REUSS, 1849)
(Taf. 2, Fig. 7, s. S. XIV)

Literatur: 1849 *Clausilia vulgata* REUSS, Palaeontogr., **2**: 11, 34; Tab. 4, Fig. 1.
1875 *Clausilia vulgata*, - SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 434; Taf. 24, Fig. 13.
1877 *Clausilia (Triptychia) vulgata*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 23f.
1891 *Triptychia vulgata*, - KLIKA, Land- u. Süßwasserconch. Böhm.:76f., Fig. 73a-b.
1923 *Triptychia vulgata*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 801f.
1960 *Triptychia vulgata*, - ZILCH, Handb. Paläozool., **6(2)**: 400, Abb. 1432.
2001 *Triptychia (Plioptychia) vulgata*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 245-247; Taf. 11, Fig. 165-177.

Locus typicus / Stratum typicum: Tuchořice bei Žatec (Nordböhmen); Landschneckenkalk (Süßwasserkalk); Untermiozän (Orleanium; MN 3)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 unterer Gehäuseteil mit zugänglichem Mündungsinneren, 1 vollständiges Gehäuse im Gestein eingeschlossen, beide Individuen aus Tuchořice; 1 mittlerer im Gestein eingeschlossener Gehäuseteil aus Stolzenhahn (ebenfalls Nordböhmen).

Eine der kleinsten *Triptychia*-Arten (Gehäusehöhe ca. 15-21 mm) und - neben *steinheimensis* (QUENSTEDT) - jenes Taxon, von dem das meiste und am besten erhaltene Material vorliegt. Morphologisch (Kleinheit, scharfe und relativ dichte Rippung, Mündung mit sehr deutlichem Sinulus, stark vom letzten Umgang abgelöster Parietal- und Columellarrand sowie extrem starke Parietallamelle, Querfalten im Bereich des vorletzten Umganges) und geographisch von anderen Taxa der Gattung ziemlich isoliert.

Triptychia (Triptychia) bacillifera (SANDBERGER, 1875)
(Taf. 2, Fig. 8, s. S. XIV)

Literatur: 1875 *Clausilia bacillifera* SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 598.
1877 *Clausilia (Triptychia) bacillifera*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 21f.; Taf. 1, Fig. 16a-e u. 17.
1923 *Triptychia bacillifera*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 805.
2001 *Triptychia (Triptychia) bacillifera*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 115-117; Taf. 9, Fig. 135-141.

Locus typicus / Stratum typicum: Undorf b. Regensburg; Braunkohlenton; Mittelmiozän (Orleanium; MN 5)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 gut erhaltene Mündung mit untersuchbaren Lamellen (Lectotypus), 1 fast vollständiges Gehäuse mit zerstörtem Mundrand, 2 Apices (jeweils Paralectotypen), alle aus Undorf.

SANDBERGER erwähnte diese Art nur in einer Fußnote, fügte aber hinzu, dass das Material von AMMON (1873) aufgesammelt worden war. Dieser Hinweis findet sich auch auf den Etikettierungen, so dass das Wiesbadener Material eindeutig als (Syn-)typusmaterial erkannt werden kann und ein Lectotypus bzw. Paralectotypen festgelegt werden können.

Alle Individuen zeigen die für *bacillifera* typischen und unverwechselbaren Merkmale: Gehäusegröße ca. 31 mm, -breite 7.3-8.0 mm, Rippen sehr grob und breit (Rippungsdichte am letzten Umgang vier bis viereinhalb Rippen / 2 mm), sehr deutlicher und schmaler Sinulus, Parietal- und Columellarrand der Mündung sehr deutlich vom letzten Umgang abgelöst, Parietallamelle sehr stark und schmal, Spindellamellen deutlich schwächer und auf der Columellarwand nahe beieinanderstehend, beide nicht bis zum Mundrand reichend.

Nur vom Locus typicus in insgesamt relativ wenigen, aber hervorragend erhaltenen Individuen bekannt.

Triptychia (Triptychia) ?mayeri H. NORDSIECK, 1998

Literatur: 1875 *Clausilia helvetica* SANDBERGER (non BOURGUIGNAT), Land- u. Süßwasserconch.: 598.
1877 *Clausilia (Triptychia) helvetica*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 15.
1892 *Clausilia (Triptychia) helvetica*, - MAILLARD, Mém. Soc. Pal. Suisse, **18**: 82f., Fig. 3-4.
1910 *Triptychia (Eutriptychia) helvetica*, - JOOSS, Nachrichtsbl. dt. malakoz. Ges., **42**: 24ff., 3 Abb.
1923 *Triptychia helvetica*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 811f.
1998 *Triptychia mayeri* H. NORDSIECK, Heldia, **2 (5/6)**: 168.
2001 *Triptychia (Triptychia) mayeri*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 177-180; Taf. 8, Fig.123-129.

Locus typicus / Stratum typicum: Flühlen NNW Pfändergipfel (Vorarlberg); Obere Süßwassermolasse; Mittelmiozän (Orleanium; MN 5)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 3 Apices und 1 sehr schlecht erhaltenes ca. 13 mm breites Gehäusefragment, alle aus Katzenstrebel (nördlich St. Gallen, Ostschweiz); etikettiert mit „*maxima*“.

Das mit „*maxima*“ etikettierte Bruchstück gehört aufgrund seiner Größe und seines Fundortes wohl zu *mayeri*; *Triptychia maxima* (GRATELOUP) ist nur aus dem Untermiozän Südwestfrankreichs gesichert.

Triptychia mayeri ist eine große Triptychie (ca. 50 mm Gehäusehöhe) und in den Silvanaschichten und deren Äquivalenten in Süddeutschland, Vorarlberg und der Schweiz weit verbreitet, aber fast ausnahmslos in schlechtem Erhaltungszustand.

Triptychia (Triptychia) grandis (KLEIN, 1846)
(Taf. 2, Fig. 9, s. S. XIV)

Literatur: 1846 *Clausilia grandis* KLEIN (non ROSSMÄSSLER), Jahresh. Ver. f. Naturk. Württemb., **2**: 73; Taf. 1, Fig. 16.
1875 *Clausilia grandis*, - SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 597f.
1877 *Clausilia (Triptychia) grandis*, - O. BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 20, 23; Taf. 1, Fig. 11-14.
1923 *Triptychia grandis*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 808ff.
1976 *Triptychia grandis*, - SCHLICKUM, Arch. Molluskenk., **107 (1/3)**: 14; Taf. 3, Fig. 47.
2001 *Triptychia (Triptychia) kleini* SCHNABEL, Känoz. Tript.: 153-156; Taf. 8, Fig. 119-122.

Locus typicus / Stratum typicum: Zwiefaltendorf (Württemberg); Silvanaschichten; Mittelmiozän (Orleanium; MN 5)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 2 mehr oder weniger vollständige, relativ gut erhaltene Gehäuse aus Zwiefaltendorf.

Die Art ist in Württemberg und Bayern weit verbreitet; es liegen viele ± vollständige Gehäuse vor, allerdings nur selten gut erhalten bzw. mit Untersuchbarkeit der Lamellen.

Maße der Individuen in Wiesbaden: Höhe 32.3/31.5 mm; Breite 9.0/8.9 mm, beide mit typisch bauchigem Habitus und mit einer auf den beiden letzten Umgängen feiner werdenden Rippung.

Triptychia (Triptychia) larteti (DUPUY, 1850)

Literatur : 1850 *Clausilia? larteti* DUPUY, Journ. Conch., **1**: 306; Tab. 15, Fig. 4.
1875 *Clausilia lartetii*, - SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 546.
1877 *Clausilia (Triptychia) larteti*, - O. BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 16.
1881 *Milne-Edwardsia larteti*, - BOURGUIGNAT, Annal. Sc. geol. **11, 5**: 62ff.; Tab. 3, Fig. 78-79.
1923 *Triptychia larteti*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 815ff.

2001 *Triptychia (Triptychia) larteti*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 160-162; Taf. 7, Fig. 102-104.

Locus typicus / Stratum typicum: Sansan (Dép. Gers; Südwestfrankreich); Süßwasserkalk von Armagnac; Mittelmiozän (Astaracium; MN 6)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 Steinkern aus der Gehäusemitte aus Sansan; schlechter Erhaltungszustand.

Aufgrund der Gehäusebreite des Bruchstückes (11.1 mm) und des Fundortes dürfte es sich tatsächlich um *larteti* handeln, genauere Aussagen lässt der Erhaltungszustand des Materials nicht zu.

Dennoch ist dieses Individuum dieser über 50 mm großen Triptychienart das einzige, auf das ich bisher gestoßen bin; in keinem der von mir besuchten Museen in Frankreich konnte *larteti*-Material aufgefunden werden.

Triptychia (Triptychia) steinheimensis (QUENSTEDT, 1884)
(Taf. 2, Fig. 10, s. S. XIV)

Literatur: 1875 *Clausilia suturalis* SANDBERGER (non KÜSTER), Land- u. Süßwasserconch.: 461; Taf. 28, Fig. 11-11a.
1877 *Clausilia (Triptychia) suturalis*, - O. BOETTGER, Palaeontogr.
1884 *Clausilia steinheimensis* QUENSTEDT, Petrefaktenk. Deutschl., **1/7**: 94; Tab. 187, Fig. 136-138, 146.
1923 *Triptychia suturalis*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 819.
1998 *Triptychia steinheimensis*, - H. NORDSIECK, Heldia **2(5/6)**: 168.
2001 *Triptychia (Triptychia) steinheimensis*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 216-218; Taf. 7, Fig. 83-87.

Locus typicus / Stratum typicum: Steinheim a. Albuch b. Heidenheim (Württemberg); Süßwasserschichten; Mittelmiozän (Astaracium; MN 7)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 5 vollständige, sehr gut erhaltene Gehäuse (Lectotypus und Paralectotypen) aus Steinheim.

Keines der fünf Individuen lässt sich eindeutig mit jenem bei SANDBERGER 1875 abgebildetem Exemplar identifizieren, daher haben alle Syntypusstatus; als Lectotypus wird das auf der Tafel links oben befindliche Individuum ausgewählt.

Diese Art ist nur vom Locus typicus bekannt, aber in zahlreichen Museen mit vielen vollständigen und hervorragend erhaltenen Individuen belegt. Charakteristisch für diese 26-31 mm große Triptychienart (bei einer Breite von ca. 7.5 mm) sind die extrem feine und dichte Rippung (am letzten Umgang 15-22 Rippen / 2 mm), der lippig verdickte Mundrand, die einheitliche Ausbildung der Lamellen (zumeist keine Lamelle den Mundrand erreichend) und der zumeist deutliche Palatal-/Basalwulst im Mündungsinneren (auch beim Lectotypus stark ausgeprägt).

Triptychia (Triptychia) sinistrorsa (M. DE SERRES, 1851)
(Taf. 3, Fig. 11, s. S. XV)

Literatur: 1851 *Bulimus sinistrorsus* M. DE SERRES, - Acad. des Sc. et Lett. Montpellier, **2**: 47.

1875 *Clausilia clava*, - SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 721.
1877 *Clausilia (Triptychia) clava*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 14.
1889 *Triptychia clava*, - VIGUIER, Bull. Soc. Geol. France, **3/17**: 402ff.; Taf. 9, Fig. 1.
1923 *Triptychia (Mioptychia) sinistrorsa*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 821f.
1972 *Triptychia (Milne-Edwardsia) sinistrorsa*, - TRUC, Geobios, **5**: 259f.; Taf. 17, Fig. 5-8, 13, 16.
2001 *Triptychia (Triptychia) sinistrorsa*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 209-211; Taf. 2, Fig. 23-27.

Locus typicus / Stratum typicum: Montpellier (Südfrankreich); Süßwassermergel; Unterpliozän (Ruscinium; MN 14)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 hervorragend erhaltener unterer Gehäuseteil mit zugänglichem Mündungsinneren aus Montpellier.

Eines von insgesamt zahlreichen sehr gut erhaltenen Exemplaren dieser ca. 52-60 mm großen Triptychienart, die u. a. durch die Größe und den bauchigen Habitus, den stark lippig verdickten und vom letzten Umgang deutlich abgelösten Mund-rand, den deutlichen Sinulus und die charakteristische Lamellenausbildung (Parietallamelle kurz und weit vor dem Mundrand endend, untere Spindellamelle vorne mit einem schwächeren, gerade-gestreckten Ausläufer, der den Mundrand mehr oder weniger erreicht) unverwechselbar ist. Im Unterpliozän des Rhônegebietes typisch für dessen Südteil.

Triptychia (Triptychia) terveri (MICHAUD, 1855)
(Taf. 3, Fig. 12, s. S. XV)

Literatur: 1855 *Clausilia terveri* MICHAUD, Actes Soc. linn., **2**: 13f.; Tab. 4, Fig. 6.
1875 *Clausilia terveri* SANDBERGER, - Land- u. Süßwasserconch.: 598, 720f.; Taf. 27, Fig. 20-20a.
1877 *Clausilia (Triptychia) terveri*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 14.
1923 *Triptychia (Mioptychia) terveri terveri*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 822ff.
1960 *Triptychia (Milneedwardsia) terveri*, - ZILCH, Handb. Paläozool., **6(2)**: 400, Abb. 1434.
1972 *Triptychia (Milne-Edwardsia) terveri*, - TRUC, Geobios, **5**: 260ff.; Taf. 17, Fig. 9-12, 14, 17.
2001 *Triptychia (Triptychia) terveri*, - SCHNABEL, Känoz. Tript.: 225-227; Taf. 2, Fig. 15-22.

Locus typicus / Stratum typicum: Hauterives b. Valence (Dép. Drôme, Südostfrankreich); Süßwassermergel; Unterpliozän (Ruscinium; MN 14)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 vollständiges, nicht dekolliertes Gehäuse und 2 untere Gehäuseteile; alle hervorragend erhalten und aus Hauterives (2 der Individuen abgebildet bei SANDBERGER 1875).

Größte bekannte Art der Gattung *Triptychia* (Gehäusehöhe 60-70 mm), wie *sinistrorsa* in zahlreichen gut erhaltenen Individuen vorhanden. Parietallamelle stark reduziert, höchstens nur mehr als ganz schwacher und kurzer rudimentärer Höcker ausgebildet. Im Unterpliozän des Rhônegebietes typisch für dessen Nordteil.

3.2 Clausiliidae

Die angegebenen Maße beziehen sich ausschließlich auf die Individuen in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden; Höhenangaben gelten für vollständige Gehäuse.

Unterfamilie *Laminiferinae* WENZ, 1923

Oospiroides sinuatus (MICHAUD, 1838)
(Taf. 3, Fig. 13, s. S. XV)

Literatur: 1838 *Pupa sinuata* MICHAUD, Actes Soc. linn. Bordeaux, **10**: 156, Fig. 4.
1871 *Pupa sinuata*, - SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 153; Taf. 7, Fig. 8- 8a.
1877 *Clausilia (Oospira) sinuata*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 63.
1923 *Oospiroides sinuatus sinuatus*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 761f.
2000 *Oospiroides sinuatus*, - H. NORDSIECK, Mitt. dtsch. malakozool. Ges., **65**: 3, 11.

Locus typicus / Stratum typicum: Rilly-la-Montagne b. Reims (Frankreich); Süßwasserkalk; Oberpaleozän, MP 6

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 vollständiges Gehäuse aus Rilly, Mündung jedoch bis auf den Parietalrand fehlend bzw. zerstört.

Höhe ca. 10.0 mm, Breite 4.8 mm. Die älteste Art in der Wiesbadener Sammlung und die in den Sammlungen am häufigsten vertretene *Clausiliidae* aus Rilly.

Unterfamilie *Constrictinae* H. NORDSIECK, 1981

Constricta tenuisculpta (REUSS, 1860)
(Taf. 4, Fig. 14, s. S. XVI)

Literatur : 1860 *Clausilia tenuisculpta* REUSS, Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat., **42**: 75; Tab. 2, Fig. 11.
1875 *Clausilia tenuisculpta*, - SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 435; Taf. 24, Fig. 14-14b.
1877 *Clausilia (Constricta) tenuisculpta*, - O. BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 43, 54; Taf. 2, Fig. 23a-b.
1923 *Constricta tenuisculpta*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 770f.
2000 *Constricta tenuisculpta*, - H. NORDSIECK, Mitt. dtsch. malakozool. Ges., **65**: 4, 12.

Locus typicus / Stratum typicum: Tuchořice bei Žatec (Nordböhmen); Landschneckenkalk (Süßwasserkalk); Untermiozän (Orleanium; MN 3)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 fast vollständiges, hervorragend erhaltenes Gehäuse (Apex fehlend) aus Tuchořice (abgebildet bei SANDBERGER 1875).

Höhe ca. 16.5 mm, Breite 3.8 mm. Weitaus seltener als die ebenfalls in Tuchořice vorkommende *Triptychia vulgata.*

Unterfamilie *Serrulininae* EHRMANN, 1927

Serrulastra (Serrustigma) polyodon (REUSS, 1860)
(Taf. 4, Fig. 15, s. S. XVI)

Literatur: 1860 *Clausilia polyodon* REUSS, Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat., **42**: 76; Tab. 3, Fig. 13.
1875 *Clausilia polyodon* SANDBERGER, - Land- u. Süßwasserconch.: 437; Taf. 24, Fig. 16a-b.
1877 *Clausilia (Serrulina) polyodon*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 75-76.
1923 *Serrulina polyodon*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 779f.
2000 *Serrulastra (Serrustigma) polyodon*, - NORDSIECK, Mitt. dtsch. malakozool. Ges., **65**: 2, 12.

Locus typicus / Stratum typicum: Tuchořice bei Žatec (Nordböhmen); Landschneckenkalk (Süßwasserkalk); Untermiozän (Orleanium; MN 3)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 vollständiges, hervorragend erhaltenes Gehäuse aus Tuchořice (abgebildet bei SANDBERGER 1875).

Höhe 12.2 mm, Breite 2.6 mm.

Unterfamilie *Eualopiinae* H. NORDSIECK, 1978

Eualopia eckingensis (SANDBERGER, 1875)
(Taf. 4, Fig. 16, s. S. XVI)

Literatur: 1875 *Clausilia eckingensis* SANDBERGER, Land- u. Süßwasserconch.: 462.
1877 *Clausilia (Eualopia) eckingensis*, - BOETTGER, Palaeontogr. Suppl. Bd., **3**: 29; Taf. 2, Fig. 21a-d.
1923 *Eualopia bulimoides eckingensis*, - WENZ, Gastr. extram. tert., Foss. Cat. I, 1, **20**: 776.
2000 *Eualopia eckingensis*, - NORDSIECK, Mitt. dtsch. malakozool. Ges., **65**: 4, 12.

Locus typicus / Stratum typicum: Eggingen b. Ulm (Württemberg); Obere Rugulosa (Thalfinger) Schichten; Untermiozän (Agenium; MN 2)

Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden: 1 vollständiges Gehäuse aus Eggingen; Basalrand der Mündung weggebrochen, Mündungsinneres mit Gestein ausgefüllt.

SANDBERGER bildete diese Art nicht ab; ihm lagen „Bruchstücke aus der WETZLERschen Sammlung (Günzburg)" vor. Da das Individuum im Museum Wiesbaden ein fast vollständiges Gehäuse ist, kann es sich hierbei nicht um Typusmaterial handeln.

Höhe ca. 35.4 mm, Breite 10.9 mm.

Neben den angeführten fossilen Taxa der *Clausiliidae* befindet sich sehr zahlreiches und zum Großteil sehr gut erhaltenes pleistozänes bzw. rezentes Clausilienmaterial in der Sammlung in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden; insgesamt sind es rund 15 Taxa mit knapp 100 Individuen.

4 Nomenklatorische Anmerkungen zu den *Triptychiidae*

Im Zuge der Publikation über die systematische Revision der Familie *Triptychiidae* werden auch einige Veränderungen in nomenklatorischer Hinsicht behandelt werden, auf die - soweit es das Wiesbadener Material betrifft - hier schon hingewiesen sei. Bei beiden angeführten Punkten danke ich den entsprechenden Hinweisen von Herrn HARTMUT NORDSIECK.

1.) Nachdem die Gattungen *Filholia* und *Triptychia* einer Familie zuzuordnen sind und die Familie *Filholiidae* mit Familienstatus (WENZ 1923: 744), die Familie *Triptychiidae* - in der gleichen Publikation - aber nur mit Unterfamilienstatus (WENZ 1923: 801) eingeführt worden ist, muss die durch die Vereinigung der beiden Taxa entstandene Familie *Filholiidae* WENZ, 1923 heißen (gemäß ICZN, Artikel 23.3. und 24.1.).

2.) *Triptychia grandis*: Der bisher in Verwendung befindliche Artname *grandis* ist ein jüngeres Homonym (non ROSSMÄSSLER 1838: 17; Taf. XXXIV, Fig. 469). Ein Ersatzname ist erforderlich, da der Artikel 23.9.5. der Nomenklaturregeln, der den automatischen Ersatz von Artnamen, die ein jüngeres Homonym sind, aber nach 1899 zu einer anderen Gattung als das ältere Homonym gezählt wurden, untersagt, nicht zur Anwendung kommt, da auch noch nach 1899 zahlreiche Autoren *grandis* zur Gattung *Clausilia* gestellt haben.

Da kein jüngeres Synonym vorhanden ist, wird *grandis* einen neuen Artnamen (n. nom.) bekommen.

5 Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. DORIS HEIDELBERGER, die mir das Material in der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Museums Wiesbaden vorsortiert und zugänglich gemacht und mich bei der Bearbeitung aufs freundlichste unterstützt hat. Ich danke weiterhin Herrn HARTMUT NORDSIECK (Aarbergen-Rückershausen) für seine Informationen und Anregungen bezüglich der Nomenklatur der Triptychien.

6 Literaturverzeichnis

AGUILAR, J.-P., LEGENDRE, S. & MICHAUX, J. (eds.) (1997): Actes du congrés „Biochrom ´97“, Montpellier, 14- 17 avril - Biochronologie mammalienne du cénozoique en Europa et domaines reliés; 818pp.; Montpellier.

ANDREAE, A. (1884): Ein Beitrag zur Kenntnis des Elsässer Tertiärs.- Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Elsass-Lothringen, **2/3:** 92 + 239 S.., 12 Taf.; Straßburg.

BERGGREN, W.A., KENT, D.V., SWISHER, C.C. & AUBRY, M.-P. (1995): A revised Cenozoic Geochronology and Chronostratigraphy.- In: BERGGREN, W.A, KENT, D.V., AUDRY, M.-P. & HARDENBOL, J. (eds.): Geochronology, Time Scales and Global Stratigraphic Correlations: A Unified Temporal Framework for a Historical Geology.- Society for Sedimentary Geology, Special Publication, **54**: 129-212; Tulsa.

BOETTGER, O. (1877): Clausilienstudien.- Palaeontographica, (N.F.) Suppl., **3**: 1-122; 4 Taf.; Kassel.

BOURGUIGNAT, J.-R. (1876 - 1877): Histoire des Clausilies de France vivantes et fossiles.- Annales des Sciences Naturelles, Sér. **6**: **IV**, No. **10** (1876): 1-29; **V**, No. **4** (1877): 1-50; **VI**, No. **2**: 1-66 (1877); Paris.

BOURGUIGNAT, J.-R. (1881): Monographie du nouveau genre *Filholia*.- 15pp., 1 Taf.; St. Germain.

CLESSIN, S. (1877): Die tertiaeren Binnenconchylien von Undorf:- Corr.-bl. zool. mineralog. Ver. Regensburg, **31**: 34-41, Tafel 7; Regensburg.

EDWARDS, F. E. (1852): A monograph of the Eocene Mollusca, or Description of Shells from the Older Tertiaries of England; Part II - Pulmonata.- Monograph. Palaeontographical Soc.: 57-120; Taf. 10-15; London.

HARDENBOL, J., THIERRY, J., FARLEY, M. B., JACQUIN, T., GRACIANSKY, P.-C. & VAIL, P. R. (1998): Mesozoic and Cenozoic Sequence Chronostratigraphic framework of European Bassins.- Mesozoic and Cenozoic Sequence Stratigraphy of European Bassins, SEPM (Society for Sedimentary Geology) Special Publication, **60**: 3-13, 763-781, 8 charts.

JOOSS, C. H. (1910): Binnenconchylien aus dem Obermiocän des Pfänders bei Bregenz am Bodensee.– Nachrichtsblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, **42**: 19-29, Frankfurt a. M.

KLEIN, R. (1846): Conchylien der Süßwasserkalkformation Württembergs.- Jahresh. des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, **2**: 60-116, 2 Tafeln; Stuttgart.

KLIKA, G. (1891): Die tertiaeren Land- und Süßwasserconchylien des nordwestlichen Böhmens.- Arch. naturwiss. Landesdurchf. Böhmen, **7**: 1-122; Prag.

KÜSTER, H. C. (1845-65): Die Schliessmundschnecken und die verwandten Gattungen (Clausilia, Balea, Cylindrella, Megaspira).- Systematisches Conchylien-Cabinet von MARTINI und CHEMNITZ, fortgesetzt von SCHUBERT und WAGNER, Band **1**, Abteilung **14**: 1-355; Nürnberg.

MAILLARD, G. (1892): Monographie des Mollusques tertiaires terrestres et fluviatiles de la Suisse.- Mémoires de la Societé Paléontologique Suisse, **18**: 1-127, Genf.

MICHAUD, A. L. G. (1838): Description de quelques espéces nouvelles de coquilles fossiles de la Champagne.- Actes de la Societé linnéenne de Bordeaux, **10**: 153-159; Bordeaux.

MICHAUD, A. L. G.(1855): Descriptions des coquilles fossiles découvertes dans les environs de Hauterives (Drôme).- Actes Soc. linéenne Lyon, **2**: 33-34, Taf. 4-5; Lyon.

MICHAUD, A. L. G. (1862): Description des coquilles fossiles des environs de Hauterives (Drôme).- Journal de Conch., **10**: 58-85, Taf. 3-4; Paris.

NORDSIECK, H. (1976): Fossile Clausilien, III.- Clausilien aus dem O-Pliozän des Elsaß, II. mit Bemerkungen zur systematischen Stellung von *Triptychia*.- Archiv für Molluskenkunde, **107 (1/3)**: 73-82, Frankfurt a. M.

NORDSIECK, H. (1978): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XIX. - Das System der Clausilien, I.: Taxonomische Merkmale und Gliederung in Unterfamilien.- Archiv für Molluskenkunde, **109 (1/3)**: 67-89; Frankfurt a. M.

NORDSIECK, H. (1981): Fossile Clausilien, VI.- Die posteozänen tertiären Clausilien Mittel- und Westeuropas.- Archiv für Molluskenkunde, **111 (1/3)**: 97-114; Frankfurt a. M.

NORDSIECK, H. (1982a): Die Evolution des Verschlußapparats der Schließmundschnecken (Gastropoda: Clausiliidae).- Archiv für Molluskenkunde, **112 (1/6)**: 27-43; Frankfurt a. M.

NORDSIECK, H. (1982b): Zur Stratigraphie der neogenen Fundstellen der Clausiliidae und Triptychiidae Mittel- und Westeuropas (Stylommatophora, Gastropoda).- Mitteilungen der Bayerischen Staatssammlung (Paläontologie und historische Geologie), **22**: 137-155, München.

NORDSIECK, H. (1985a): Zur systematischen Stellung von Rillya (Gastropoda: Stylommatophora).- Heldia **1/2**: 51-54, Taf. 7b; München.

NORDSIECK, H. (1985b): Zwei neue Gattungen alttertiärer Clausilien (Gastropoda: Stylommatophora).- Heldia **1/3**: 83-87; München.

NORDSIECK, H. (1998): Zur Nomenklatur der Triptychiidae (Gastropoda: Stylommatophora: Clausilioidea).- Heldia, **2 (5/6)**: 167-168; München.

NORDSIECK, H. (2000): Annotated check-list for the fossil (pre-Pleistocene) Clausiliidae (Gastropoda:

Stylommatophora) from central and western Europe.- Mitt. dtsch. malakozool. Ges., **65**: 1-15; Frankfurt a. M.

QUENSTEDT, F.A. (1884): Petrefaktenkunde Deutschlands, Abt. **1**, vol. **7**: Gasteropoden (+ Atlas mit 34 Tafeln); Leipzig (Reisland).

REUSS, A. E. (1849): Die tertiären Süsswassergebilde des nördlichen Böhmens und ihre fossilen Thierreste, II : Beschreibung der fossilen Ostracoden und Mollusken der tertiären Süsswasserschichten des nördlichen Böhmens.- Palaeontographica, **2**: 16-42. Kassel.

REUSS, A. E. (1860): Die fossilen Mollusken der tertiären Süsswasserkalke Böhmens.- Sitzungs-Berichte der k. Akademie der Wissenschaften Wien, Mathem.-Naturwissensch. Classe, **39**: 207-285; Wien.

RIDE, W. D. L., COGGER, H. G., DUPUIS, C., KRAUS, O., MINELLI, A., THOMPSON, F. C., TUBBS, P. K. (eds.) (1999): International Code of Zoological Nomenclature, 4th edition, adopted by the International Union of Biological Sciences; London.

ROSSMÄSSLER, E. A. (1838): Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten.- Iconographie, Bd. **2/**1,2; Dresden und Leipzig.

SANDBERGER, C. L. F. (1870-75): Die Land- und Süßwasserconchylien der Vorwelt.- 1000 S., 36 Taf.; (1-32, Taf. 1-4: 1870; 33-160, Taf. 5-20: 1871; 161-256, Taf. 21-32: 1872; 257-352, Taf. 33-36: 1873; 353-1000: 1875); Wiesbaden (Kreidel).

SCHLICKUM, W. R. (1976): Die in der pleistozänen Gemeindekiesgrube von Zwiefaltendorf a. d. Donau abgelagerte Molluskenfauna der Silvanaschichten.- Archiv für Molluskenkunde, **107**: 1-31; Frankfurt a. M.

SCHMIDT-KITTLER, N. (edit.) (1987): International Symposium on Mammalian Biostratigraphy and Palaeoecology of the European Paleogene - Mainz, February 18th-21st 1987.- Münchner Geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe A (Geologie und Paläontologie), **10**: 312 S.; München.

SCHMIDT-KITTLER, N. (1989): A biochronologic subdivision of the european paleogene based on mammals. Report on the results of the paleogene symposium held in Mainz in February 1987.- In: LINDSAY, E.H., FAHLBUSCH, V. & MEIN, P. (eds.): European Neogene Mammal Chronology.- NATO ASI Series, (A) **180**: 47-50; New York.

SCHNABEL, T. (2001): Die känozoischen *Triptychiidae* Europas.- Dissertation an der Universität Wien; 351 S.., 14 Tab., 18 Abb., 17 Taf.; Wien.

SCHNABEL, T. (in Vorb.): Die känozoischen *Filholiidae* Europas (*Gastropoda, Pulmonata, Clausilioidea*); Frankfurt/M.

SERRES de, M. (1844): Notice sur les terrains d´eau douce du bassin émergé de Castelnaudary (Aude).- Annales Sc. Nat., Sér. **3**, Zool. II: 168-190, 1 Tafel; Paris.

SERRES de, M. (1851-54): Des terrains de transport et tertiaires mis á découvert lors de fondations du Palais du Justice de Montpellier.- Acad. Sci. Lettres Montpellier, Mem. Sci, Nr. **2**: 33-52; Montpellier.

STEININGER, F. (1999): Chronostratigraphy, Geochronology and Biochronology of the Miocene „European Land Mammal Mega-Zones“ (ELMMZ) and the Miocene „Mammal-Zones (MN-Zones)“.- In: RÖSSNER, G. & HEISSIG, K. (edit.): The Miocene Mammals of Europe: 9-24, München (F. Pfeil).

TRUC, G. (1972): Clausiliidae (Gastropoda, Euthyneura) du Néogène du bassin rhodanien (France).- Geobios, **5** (3): 247-275, 19 Fig., Taf. 17-19; Lyon.

VIGUIER, M. (1889): Etude sur le pliocene de Montpellier.- Bull. Soc. Geol. de France, Sér. **3**, vol. **17**: 379-421; Paris.

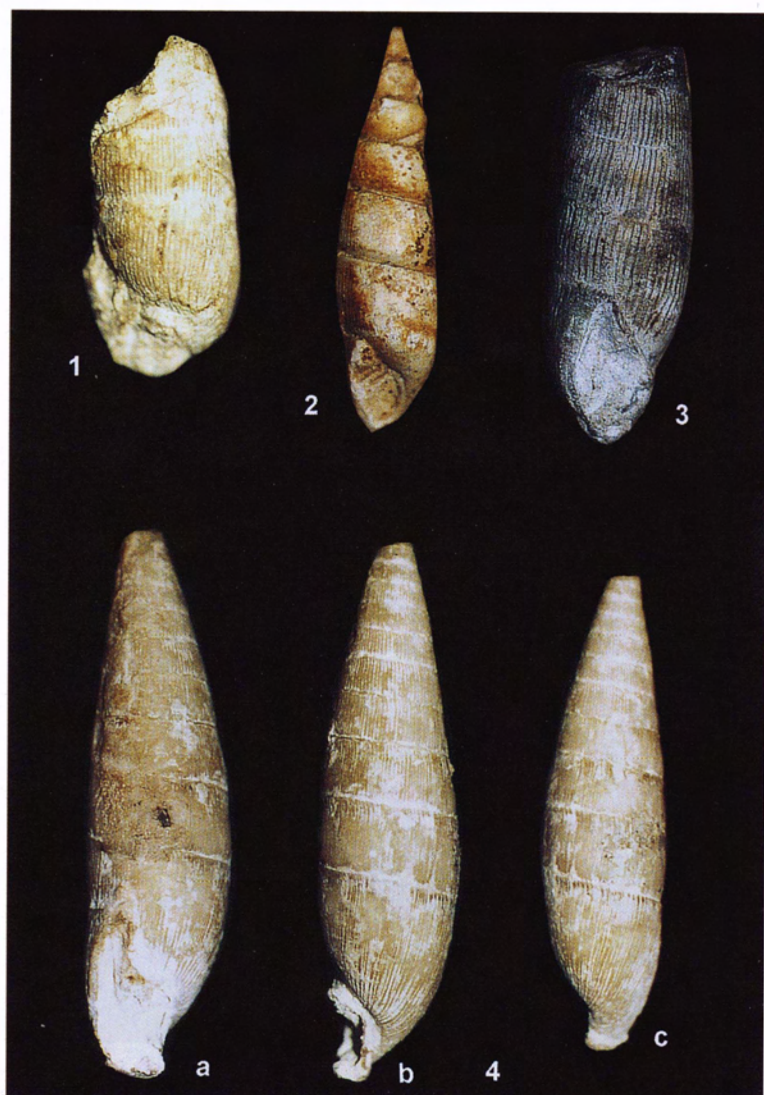
WENZ, W. (1923-1930): Gastropoda extramarina tertiara.- Fossilium catalogus **I**, **1** (pars **20**): 737-1068 (Megaspiridae, Filholiidae, Clausiliidae); Berlin (W.Junk).

ZIETEN, C.-H. (1830): Die Versteinerungen Württembergs.- 102pp., 72 Taf.; Stuttgart.

ZILCH, A. (1959/60): Euthyneura, in WENZ, Gastropoda: Clausiliacea.- Handbuch Paläozoologie, **6** (**2**): 376-448; Berlin (Borntraeger).

DR. THOMAS SCHNABEL
Pocksteinerstraße 10
A-3340 Waidhofen/Ybbs
Telefon: 0043 / 7442 / 56191
E-Mail: thomas.schnabel@bgamstetten.ac.at

Manuskripteingang: 5. Mai 2003



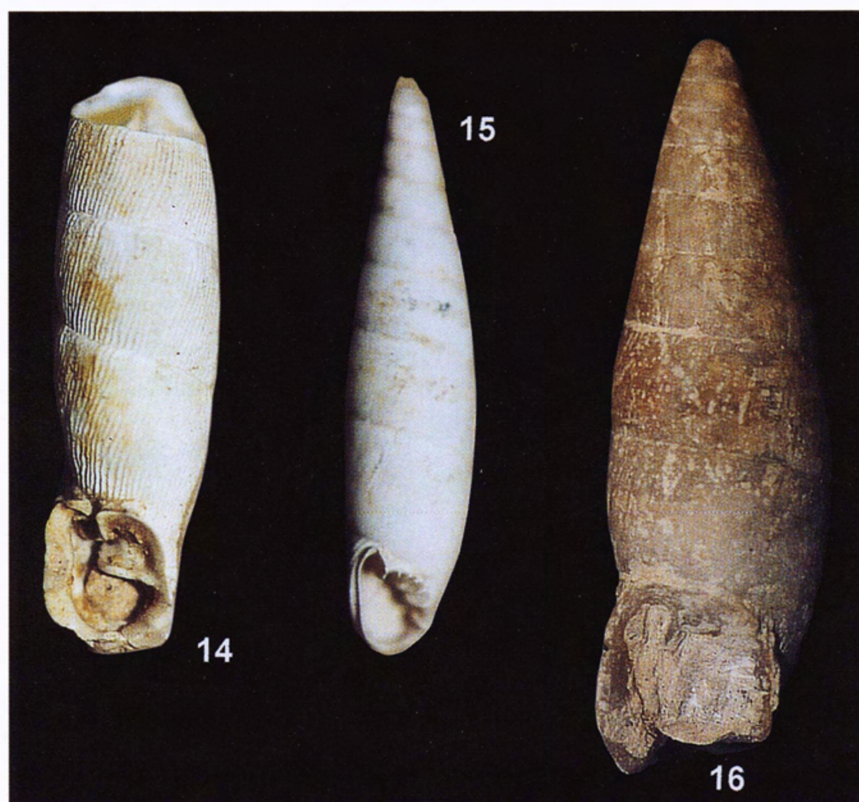
Tafel 1 (alle Fotos vom Autor)
Fig. 1: ***Triptychia (Triptychia) densicostulata*** (SANDBERGER, 1872); Holotypus; Bouxwiller (Elsass), Mitteleozän (MP 13); 4.30x; abgebildet bei SANDBERGER 1872: Taf. 13, Fig. 20
Fig. 2: ***Triptychia (Triptychia) edwardsi*** H. NORDSIECK, 1985; Sconce (Isle of Wight), Obereozän (MP 19); 4.00x; abgebildet bei SANDBERGER 1875: Taf. 16, Fig. 10
Fig. 3: ***Triptychia (Triptychia) escheri*** (SANDBERGER, 1875); Paralectotypus; Berg b. Ehingen/Donau (Württemberg), Oberoligozän (MP 30); 2.70x
Fig. 4a-c: ***Triptychia (Triptychia) suevica*** (SANDBERGER, 1875); Holotypus; Ehingen/Donau (Württemberg), Oberoligozän (MP 30); 2.50x (a, b), 2.20x (c); abgebildet bei SANDBERGER 1875: Taf. 29, Fig. 18a



Tafel 2 (alle Fotos vom Autor)
Fig. 5a-b: ***Triptychia (Triptychia) antiqua*** (ZIETEN, 1832); Thalfingen b. Ulm (Bayern), Untermiozän (MN 2); 3.70x (a), 1.60x (b); abgebildet bei SANDBERGER 1875: Taf. 21, Fig. 14-14a
Fig. 6: ***Triptychia (Triptychia) antiqua*** (ZIETEN, 1832); Thalfingen b. Ulm (Bayern), Untermiozän (MN 2); 1.60x
Fig. 7: ***Triptychia (Plioptychia) vulgata*** (REUSS, 1849); Tuchořice b. Žatec (Nordböhmen), Untermiozän (MN 3); 4.00x
Fig. 8: ***Triptychia (Triptychia) bacillifera*** (SANDBERGER, 1875); Lectotypus; Undorf b. Regensburg, Mittelmiozän (MN 5); 4.20x
Fig. 9: ***Triptychia (Triptychia) grandis*** (KLEIN, 1846); Zwiefaltendorf (Württemberg), Mittelmiozän (MN 5); 2.60x
Fig. 10: ***Triptychia (Triptychia) steinheimensis*** (QUENSTEDT, 1884); Lectotypus; Steinheim am Albuch (Württemberg), Mittelmiozän (MN 7); 2.30x



Tafel 3 (alle Fotos vom Autor)
Fig. 11: ***Triptychia (Triptychia) sinistrorsa*** (M. DE SERRES, 1851); Montpellier (Südfrankreich), Unterpliozän (MN 14); 2.50x
Fig. 12: ***Triptychia (Triptychia) terveri*** (MICHAUD, 1855); Hauterives b. Valence (SO-Frankreich), Unterpliozän (MN 14); 2.30x; abgebildet bei SANDBERGER 1875: Taf. 27, Fig. 20
Fig. 13: ***Oospiroides sinuatus*** (MICHAUD, 1838); Rilly-la-Montagne b. Reims, Oberpaleozän (MP 6); 4.40x



Tafel 4 (alle Fotos vom Autor)
Fig. 14: ***Constricta tenuisculpta*** (REUSS, 1860); Tuchořice b. Žatec (Nordböhmen), Untermiozän (MN 3); 5.10x; abgebildet bei SANDBERGER 1875: Taf. 24, Fig. 14a-b
Fig. 15: ***Serrulastra (Serrustigma) polyodon*** (REUSS, 1860); Tuchořice b. Žatec (Nordböhmen), Untermiozän (MN 3); 5.60x; abgebildet bei SANDBERGER 1875: Taf. 21, Fig. 16a-b
Fig. 16: ***Eualopia eckingensis*** (SANDBERGER, 1875); Eggingen b. Ulm (Württemberg), Untermiozän (MN 2); 2.40x